

4

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-167895

(43)Date of publication of application : 25.06.1996

(51)Int.Cl.

H04L 12/18

H04M 3/56

H04N 7/15

(21)Application number : 06-310837

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT>

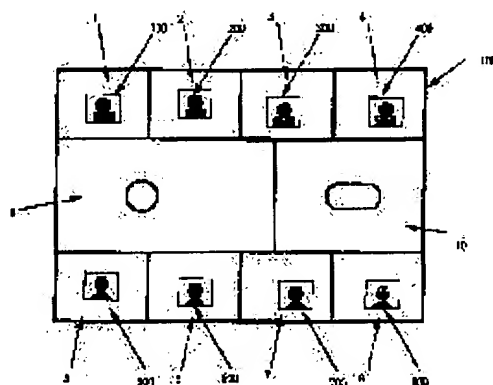
(22)Date of filing : 14.12.1994

(72)Inventor : SAKATANI TORU  
FUJINO YUICHI(54) COMMUNICATION CONFERENCE SUPPORT METHOD AND COMMUNICATION  
CONFERENCE TERMINAL USED THEREFOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a communication conference support method and a communication conference terminal used for the support method which can display the type of a conference and also can set the procedure for the attendance or call of the conference in response to its displayed type.

CONSTITUTION: The still picture objects 100 to 800 virtually show the users of each terminal on a computer window 1000 shown on a terminal display. These objects 100 to 800 are moved to one of areas 1 to 10 which show the private rooms, conversation rooms and conference rooms respectively. Then the attendance, the call and the place of a conference are designated. At the same time, the type of the conference, the terminal name, and the start/end of the conference are transmitted to other terminals based on the identifier of the moved still picture object and the moving destination coordinates of the identifier. Then the coincidence of display is secured among these terminals, and the terminals attendant on each conference are shown. Furthermore, the procedure is set for the attendance or call of a conference in response to its type.



BEST AVAILABLE COPY

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 24.11.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 20.11.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-167895

(43) 公開日 平成8年(1996)6月25日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/18

H 0 4 M 3/56

H 0 4 N 7/15

C

9466-5K

H 0 4 L 11/18

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号

特願平6-310837

(22) 出願日

平成6年(1994)12月14日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 阪谷 徹

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 藤野 雄一

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

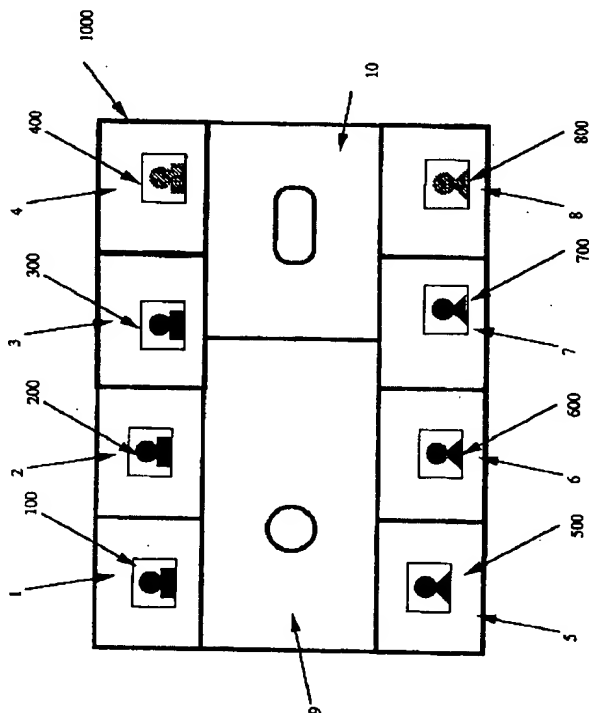
(74) 代理人 弁理士 吉田 精孝

(54) 【発明の名称】 通信会議支援方法およびこれに用いる通信会議端末

(57) 【要約】

【目的】 会議の種類を表示でき、これに応じた参加や召集の手続きを設定可能な通信会議支援方法およびこれに用いる通信会議端末を提供する。

【構成】 端末のディスプレイに表示されるコンピュータウィンドウ1000上で各端末のユーザを仮想的に表す静止画オブジェクト100~800を、個室、談話室、会議室をそれぞれ表す領域1~10のいずれかに移動して会議の参加あるいは召集並びにその場所を指定し、この際、移動した静止画オブジェクトの識別子とその移動先の座標より会議の種類、端末名、会議の開始、終了を他の端末に伝送し、各端末のディスプレイ表示を一致させてどの会議にどの端末が参加しているかを表示し、さらに会議の種類に応じた会議の参加あるいは召集の手続きを設定する。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 途中参加を含めた多地点の映像音声通信会議あるいは音声通信会議への参加が可能な通信会議端末における通信会議支援方法であって、通信会議の種別あるいは名前と通信会議端末名あるいはユーザ名と通信会議の開始と終了とを他の通信会議端末に伝送し、各通信会議端末においてどの通信会議にどの通信会議端末が参加しているかを表示し、通信会議の種別に応じて異なる会議参加あるいは会議召集の手続きを設定することを特徴とする通信会議支援方法。

【請求項2】 途中参加を含めた多地点の映像音声通信会議あるいは音声通信会議への参加が可能な通信会議端末における通信会議支援方法であって、通信会議の種別あるいは名前と通信会議端末名あるいはユーザ名と通信会議の開始と終了とを通信会議管理端末に伝送し、通信会議管理端末はどの通信会議にどの通信会議端末が参加しているかを各通信会議端末に通知し、各通信会議端末においてどの通信会議にどの通信会議端末が参加しているかを表示し、通信会議の種別に応じて異なる会議参加あるいは会議召集の手続きを設定することを特徴とする通信会議支援方法。

【請求項3】 通信会議端末の通信会議への参加の手続きとして既に通信会議に参加している通信会議端末のユーザの許可を必要とすることを特徴とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法。

【請求項4】 通信会議端末の通信会議への参加の手続きとして既に通信会議に参加している通信会議端末のユーザの許可を必要としないことを特徴とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法。

【請求項5】 通信会議端末の通信会議への参加の手続きとして通信会議への参加を許可する許可テーブルに従い通信会議への参加を許可することを特徴とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法。

【請求項6】 通信会議への通信会議端末の召集の手続きにおいて召集される側の通信会議端末のユーザの許可を必要とすることを特徴とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法。

【請求項7】 通信会議への通信会議端末の召集の手続きにおいて召集される側の通信会議端末のユーザの許可を必要としないことを特徴とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法。

【請求項8】 通信会議への通信会議端末の召集に際して通信会議への参加を許可する許可テーブルに従い、召集される側の通信会議端末のユーザの許可が必要かどうかを決定して召集を行うことを特徴とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法。

## 2

【請求項9】 通信会議中に該通信会議の会議参加あるいは会議召集の手続きを変更することが可能であることを特徴とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法。

【請求項10】 通信会議への参加を許可する許可テーブルに従い、どの通信会議にどの通信会議端末が参加しているかを表示することを特徴とする請求項1、2、5又は9いずれか記載の通信会議支援方法。

【請求項11】 ポインティングデバイスにより移動可能で通信会議の相手および自身（あるいは端末）をオブジェクトとしてコンピュータウィンドウに表示する手段と、オブジェクトの表示位置の情報を送受信しウィンドウでの表示位置を他の通信会議端末と共通にする手段と、他の通信会議端末と相互の2地点間以上の映像音声通信会議あるいは音声通信会議を実行する手段とを有する通信会議端末において、コンピュータウィンドウを領域分けする手段と、他の通信会議端末と領域分けを一致させる手段と、コンピュータウィンドウでのオブジェクトを表示する領域によって映像音声通信あるいは音声通信による通信会議中か否かを表す手段と、領域内にオブジェクトを移動することにより映像音声通信あるいは音声通信の呼設定を行う手段と、領域毎に異なる呼設定から通信会議開始までの操作手続きを要求する手段とを具備したことを特徴とする通信会議端末。

【請求項12】 オブジェクトが映像あるいは静止画であることを特徴とする請求項11記載の通信会議端末。

【請求項13】 操作手続きにおいて、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動すると映像音声通信会議あるいは音声通信会議を開始する手段を備えたことを特徴とする請求項11又は12記載の通信会議端末。

【請求項14】 操作手続きにおいて、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動させ、既に通信会議に参加していた通信会議端末のユーザから参加の許諾を受けて通信会議に参加する手段を備えたことを特徴とする請求項11又は12記載の通信会議端末。

【請求項15】 操作手続きにおいて、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動させ、その通信に対して設定された許可テーブルに従って通信会議の開始を許諾する手段を備えたことを特徴とする請求項11又は12記載の通信会議端末。

【請求項16】 操作手続きにおいて、所望の領域内に相手のオブジェクトを移動させるだけで通信会議に召集参加させる手段を備えたことを特徴とする請求項11又は12記載の通信会議端末。

【請求項17】 操作手続きにおいて、所望の領域内に相手のオブジェクトを移動させ、相手の通信会議端末のユーザの許諾を受けて相手を通信会議へ召集参加させる手段を備えたことを特徴とする請求項11又は12記載の通信会議端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、多地点間の通信会議の支援方法およびこれに用いる通信会議端末に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】電話を利用した通信は、相手の電話番号をダイヤルし、相手呼び出すという手順が一般的である。電話を使う場合は相手呼び出す以前に相手の状態を知る手段を持たないため、相手の状態に合わせた呼び出しができないという問題がある。

## 【0003】ここでいう相手の状態とは、

- ・相手が忙しそうか否か、あるいは会話中か否かといった外観から知る相手の様子
- ・相手が通話中か否か、さらにフォーマルな通話かインフォーマルな通話かといった通話の状態

【0004】映像通信会議装置においても、相手の番号を設定し、呼び出す場合には同じ問題がある。そこで、会議を始める以前に相手の様子をビデオカメラを利用して見ることができる、Cruiser という通信システムが開発されており（例えば、Kraut, R. E.: Getting Together at a Distance, Bellcore EXCHANGE, pp.13-18, Jan./Feb., 1991 参照）、また、複数の相手の様子を同時に見ることができる、Polysocoeという通信システムも開発されている（例えば、Dourish, P. and S. Bly: Portholes: Supporting Awareness in a Distributed Work Group, CHI'92, pp.541-547 参照）。これらにより、呼び出す以前に相手の様子を映像通信を利用して見ることができるようになり、相手の様子に合わせた呼び出しが可能になった。

【0005】しかし、相手が映像音声通信あるいは音声通信を実行中か否かを表示することができないため、相手が参加している通信会議に途中参加したり、通信中の相手には発呼をしないといったことを行うには不都合があった。

【0006】この問題を解決する通信システムとして、Vrooms（例えば、Dourish, P. and S. Bly: Portholes: Supporting Awareness in a Distributed Work Group, CHI'92, pp.541-547 参照）という通信システムがある。Vroomsはコンピュータウィンドウとして表示されるものであり、ユーザはVroomsへ論理的に入る操作を行うと、Vrooms上に動画あるいは静止画でかつ移動操作可能なオブジェクトとして表示される。通信会議を行うためには通信したい相手のオブジェクトと自分のオブジェクトを近付けることで通信ができ、通信中のオブジェクトはグレイのボックスで囲まれるため、通信中であることがわかるシステムである。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】前述したCruiser やPo

lysopeやVroomsでは、相手の映像を見ることで相手の様子に合わせた通信を行うことを可能にしている。特にVroomsでは誰と誰が通信中であるかが分かるため、通信に途中参加するような機会を与えることができる。

【0008】実際のオフィスで行われているコミュニケーションでは、会議室で行われている会話には召集者以外は手軽に参加しないし、お茶のみ湯で行われている会話には気楽に参加するといった社会的な約束が存在する。即ち、対面での会話（あるいは会議）ではそれが行われている場所等から、会話の種類（あるいは会議の種別）を予測することができ、会話の種類（あるいは会議の種別）に応じた参加の仕方を行うという社会的な約束が成立している。

【0009】しかし、通信会議における従来の技術では新たに通信会議に参加するユーザに対し、通信会議を行っていることを表示することはできても、会話の種類（あるいは会議の種別）を表示することができなかった。また、会話の種類（あるいは会議の種別）に応じた参加の手続きを設定することもできず、社会的な約束を通信会議の上で支援することができなかった。

【0010】本発明の目的は、会話の種類（あるいは会議の種別）を表示でき、これに応じた参加や召集の手続きを設定可能な通信会議支援方法およびこれに用いる通信会議端末を提供することにある。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の請求項1では、途中参加を含めた多地点の映像音声通信会議あるいは音声通信会議への参加が可能な通信会議端末における通信会議支援方法であって、通信会議の種別あるいは名前と通信会議端末名あるいはユーザ名と通信会議の開始と終了とを他の通信会議端末に伝送し、各通信会議端末においてどの通信会議にどの通信会議端末が参加しているかを表示し、通信会議の種別に応じて異なる会議参加あるいは会議召集の手続きを設定する通信会議支援方法を提案する。

【0012】また、請求項2では、途中参加を含めた多地点の映像音声通信会議あるいは音声通信会議への参加が可能な通信会議端末における通信会議支援方法であって、通信会議の種別あるいは名前と通信会議端末名あるいはユーザ名と通信会議の開始と終了とを通信会議管理端末に伝送し、通信会議管理端末はどの通信会議にどの通信会議端末が参加しているかを各通信会議端末に通知し、各通信会議端末においてどの通信会議にどの通信会議端末が参加しているかを表示し、通信会議の種別に応じて異なる会議参加あるいは会議召集の手続きを設定する通信会議支援方法を提案する。

【0013】また、請求項3では、通信会議端末の通信会議への参加の手続きとして既に通信会議に参加している通信会議端末のユーザの許可を必要とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法を提案する。

## 5

【0014】また、請求項4では、通信会議端末の通信会議への参加の手続きとして既に通信会議に参加している通信会議端末のユーザの許可を必要としない請求項1又は2記載の通信会議支援方法を提案する。

【0015】また、請求項5では、通信会議端末の通信会議への参加の手続きとして通信会議への参加を許可する許可テーブルに従い通信会議への参加を許可する請求項1又は2記載の通信会議支援方法を提案する。

【0016】また、請求項6では、通信会議への通信会議端末の召集の手続きにおいて召集される側の通信会議端末のユーザの許可を必要とする請求項1又は2記載の通信会議支援方法を提案する。

【0017】また、請求項7では、通信会議への通信会議端末の召集の手続きにおいて召集される側の通信会議端末のユーザの許可を必要としない請求項1又は2記載の通信会議支援方法を提案する。

【0018】また、請求項8では、通信会議への通信会議端末の召集に際して通信会議への参加を許可する許可テーブルに従い、召集される側の通信会議端末のユーザの許可が必要かどうかを決定して召集を行う請求項1又は2記載の通信会議支援方法を提案する。

【0019】また、請求項9では、通信会議中に該通信会議の会議参加あるいは会議召集の手続きを変更することが可能である請求項1又は2記載の通信会議支援方法を提案する。

【0020】また、請求項10では、通信会議への参加を許可する許可テーブルに従い、どの通信会議にどの端末が参加しているかを表示する請求項1、2、5又は9いずれか記載の通信会議支援方法を提案する。

【0021】また、請求項11では、ポインティングデバイスにより移動可能で通信会議の相手および自身（あるいは端末）をオブジェクトとしてコンピュータウィンドウに表示する手段と、オブジェクトの表示位置の情報を送受信しウィンドウでの表示位置を他の通信会議端末と共通にする手段と、他の通信会議端末と相互の2地点間以上の映像音声通信会議あるいは音声通信会議を実行する手段とを有する通信会議端末において、コンピュータウィンドウを領域分けする手段と、他の通信会議端末と領域分けを一致させる手段と、コンピュータウィンドウでのオブジェクトを表示する領域によって映像音声通信あるいは音声通信による通信会議中か否かを表す手段と、領域内にオブジェクトを移動することにより映像音声通信あるいは音声通信の呼設定を行う手段と、領域毎に異なる呼設定から通信会議開始までの操作手続きを要求する手段とを具備した通信会議端末を提案する。

【0022】また、請求項12では、オブジェクトが映像あるいは静止画である請求項11記載の通信会議端末を提案する。

【0023】また、請求項13では、操作手続きにおいて、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動すると映

## 6

像音声通信会議あるいは音声通信会議を開始する手段を備えた請求項11又は12記載の通信会議端末を提案する。

【0024】また、請求項14では、操作手続きにおいて、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動させ、既に通信会議に参加していた通信会議端末のユーザから参加の許諾を受けて通信会議に参加する手段を備えた請求項11又は12記載の通信会議端末を提案する。

【0025】また、請求項15では、操作手続きにおいて、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動させ、その通信に対して設定された許可テーブルに従って通信会議の開始を許諾する手段を備えた請求項11又は12記載の通信会議端末を提案する。

【0026】また、請求項16では、操作手続きにおいて、所望の領域内に相手のオブジェクトを移動させるだけで通信会議に召集参加させる手段を備えた請求項11又は12記載の通信会議端末を提案する。

【0027】また、請求項17では、操作手続きにおいて、所望の領域内に相手のオブジェクトを移動させ、相手の通信会議端末のユーザの許諾を受けて相手を通信会議へ召集参加させる手段を備えた請求項11又は12記載の通信会議端末を提案する。

【0028】

【作用】本発明の請求項1によれば、通信会議端末同士の通信により、誰と誰とがどのような種別の通信会議を行っているかを表示することができ、さらに通信会議の種別に応じた参加あるいは召集の手続きを設定することができる。

【0029】また、請求項2によれば、各通信会議端末と通信会議管理端末との通信により、誰と誰とがどのような種別の通信会議を行っているかを表示することができ、さらに通信会議の種別に応じた参加あるいは召集の手続きを設定することができる。

【0030】また、請求項3によれば、例えば相手の個室を訪ね、相手の承諾を得てから話を始めるのと同様な、会議開始の手続きをとることができる。

【0031】また、請求項4によれば、例えばお茶のみ場での会話に参加するように、特に相手の承諾を得ずに話を始めるのと同様な、会議開始の手続きをとることができる。

【0032】また、請求項5によれば、例えば参加者が予め決まった会議室での会議に参加するような、会議開始の手続きをとることができる。

【0033】また、請求項6によれば、例えば相手の承諾を得て会議室に召集するような、会議開始の手続きをとることができる。

【0034】また、請求項7によれば、例えば緊急に会議に参加してもらいたい場合にも対応できる。

【0035】また、請求項8によれば、予め会議に参加予定の人は他の会議参加者の承諾を得ずに参加すること

で通信会議の進行が妨げられることが少なくなり、会議に参加予定でない人は既に会議に参加している人の承諾を得て参加することで通信会議のプライバシーを守ることができる。

【0036】また、請求項9によれば、例えば通信会議の始まりにおいては誰でも許可なく参加できる通信会議を途中から参加を限定し、新たな参加者は許可を必要とするといった設定が可能となる。

【0037】また、請求項10によれば、通信会議への参加許可者に対しては通信会議が行われており、どの端末が参加しているかを表示するが、参加許可をしていない端末に対しては表示をしないということが可能となる。

【0038】また、請求項11によれば、どの端末とどの端末が通信中であるかということ又はどの端末が通信中であるかということがオブジェクトの属する領域により分かり、属する領域は通信会議に参加するまでの手続きの違いにより会議の種別を表すことができる。

【0039】また、請求項12によれば、通信端末のユーザを画像から知ることができ、特に動画映像の場合には相手の様子を詳細に知ることができ、例えば離れた場所にいる人が協同で仕事をする場合に相手の様子が見えることで一緒に仕事をしているような一体感を持つことができる。

【0040】また、請求項13によれば、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動させるだけで会議を開始させることができる。

【0041】また、請求項14によれば、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動させた後、既に通信会議に参加していた端末のユーザからの参加の許諾を必要とする通信会議を開始させることができる。

【0042】また、請求項15によれば、所望の領域内に自身のオブジェクトを移動させた後、その通信に対して設定された許可テーブルに従って通信会議の開始を許諾することができる。

【0043】また、請求項16によれば、所望の領域内に相手のオブジェクトを移動させるだけで会議に召集参加させることができる。

【0044】また、請求項17によれば、所望の領域内に相手のオブジェクトを移動させ、相手の許諾を得て会議に召集参加させることができる。

【0045】

【実施例1】コンピュータウィンドウの模式図を用いて説明する。図1は8台の通信会議端末を使用する場合について説明したものであり、本実施例の各通信会議端末で表示されるコンピュータウィンドウの模式図である。本実施例では通信会議端末を8台としているが、2台以上であれば何台でも良い。図中、1000はコンピュータウィンドウ、100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 は静止画オブジェクトであり、8台の通信会議端末のユーザの顔

画像等を映し出す。

【0046】静止画オブジェクトはビデオカメラから入力された画像をディジタル化し、ディジタル化した画像データをディスプレイ上に表示したものである。相手端末に表示するためには画像データをネットワークを通して送信する。画像データとしてユーザの顔画像を用いると、静止画オブジェクトから容易に相手を特定することができる。

【0047】静止画オブジェクトはウィンドウ上でユーザを仮想的に表すものである。この静止画オブジェクトは実時間で送信された動画でも良く、動画の場合には他のユーザの様子を実時間で知ることができる。なお、この動画は映像通信会議を行う時に使用する映像に比較して、低解像度、低フレームレートで良い。8台の通信会議端末のユーザをV1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 とし、各ユーザの端末は各々T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8 とする。

【0048】ウィンドウ1000中の矩形の領域1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8はオフィスにおける個室を仮想的に表すものであり、また、矩形の領域9は談話室、矩形の領域10は会議室を仮想的に表すものである。これらの領域の座標設定は予め端末T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8 で同じものを記憶しておき、各端末で使用するため、全ての端末で領域の表示は共通となる。ユーザが操作しなければ、即ち初期状態では静止画オブジェクト100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 は領域1〜8の中に配置される。

【0049】次に、通信会議への参加あるいは召集についての基本的な操作手続きを説明する。

【0050】ユーザV1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 は1から10の領域内に静止画オブジェクト100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 をポインティングデバイスを使用して移動することで通信会議に参加あるいは召集を行う。同一領域内に存在する静止画オブジェクトは互いに通信会議を行っていることを表す。

【0051】新たに通信会議に参加する場合には自分を仮想的に表す静止画オブジェクトを会議を行いたい所望の領域に移動する。また、通信会議に召集する場合には相手の静止画オブジェクトを会議を召集したい所望の領域に移動する。静止画オブジェクトを移動し、通信会議を開始するまでの手続きは領域によって異なる。

【0052】通信会議を開始すると、静止画オブジェクトの移動先の座標は他の通信会議端末に送信され、全ての端末で静止画オブジェクトの位置は共通になる。従って、ウィンドウ1000内の静止画オブジェクトの配置を見ることにより、誰と誰がどの領域で通信会議を行っているかを知ることができる。通信会議を終了（あるいは途中退出）する時は静止画オブジェクトを選択し、初期的に配置された個室の領域に移動させる。通信会議を終了すると、静止画オブジェクトの移動先の座標は他の端末に送信され、全ての端末で静止画オブジェクトの位置は

共通になる。

【0053】以下、1から10の領域内に静止画オブジェクトが位置し会議を行っている状態を、その領域で通信会議を行っていると呼ぶものとする。

【0054】ある領域で新たに通信会議に加わった端末は他の端末に対して、通信会議の開始と開始した領域を通知する。ある領域での通信会議を終了した端末は他の端末に対して、通信会議の終了を通知する。これにより、全ての端末はどの領域でどの端末が通信会議を行っているかを検出する。

【0055】端末とユーザ、静止画オブジェクトと初期状態で配置される領域の関係は

端末	ユーザ	静止画オブジェクト	領域
T1	V1	100	1
T2	V2	200	2
T3	V3	300	3
T4	V4	400	4
T5	V5	500	5
T6	V6	600	6
T7	V7	700	7
T8	V8	800	8

となる。

【0056】＜通信会議の開始と終了の通知＞図2は本実施例の端末を表すブロック図である。

【0057】ユーザが静止画オブジェクトを移動した場合には静止画オブジェクト座標入力15から通信会議制御部250に移動したオブジェクトの座標と移動した静止画オブジェクトを特定する識別子の値が入力される。通信会議制御部250では他のユーザに相当する静止画オブジェクトを操作できないように、ユーザは自身に相当する静止画オブジェクト以外の移動操作は次の場合を除いてできないようにしても良い。即ち、他のユーザの静止画オブジェクトの移動操作が許されるのは、自身に相当する静止画オブジェクトが位置する領域に通信会議を行っていない他のユーザの静止画オブジェクトを移動させる場合、即ち自身が参加している通信会議に、通信会議に参加していない他のユーザを召集する場合である。

【0058】通信会議制御部250から静止画オブジェクト座標出力25へ静止画オブジェクトの識別子を出力すると、特定された静止画オブジェクトは出力された座標の位置に移動する。

【0059】図2では通信会議端末は接続器45を介してLANに接続されており、通信会議制御部250は他の端末に情報を転送する場合に、情報をネットワーク制御部450へ転送し、ネットワーク制御部450では情報をパケット化して送信先のアドレスを付け、ネットワーク接続器45を通してLAN上へ送信する。受信先の端末では自身のアドレスに合致するパケットを接続器45を通してネットワーク制御部450で受信し、通信会議制御部250へ転送する。

【0060】通信会議制御部250はある領域N（ここで、Nは1以上10以下の整数）で通信会議を開始した場合には、領域Nで通信会議を行っている端末だけでなく、領域Nで通信会議を行っていない他の端末の通信会議制御部250に対しても、領域Nで通信会議を開始したことを伝える情報を送信する。また、領域Nでの通信会議を終了した場合には、領域Nで通信会議を行っている端末だけでなく、領域Nで通信会議を行っていない他の端末の通信会議制御部250に対しても、領域Nでの通信会議を終了したことを伝える情報を送信する。これにより、情報を受信した全ての端末の通信会議制御部250はどの領域でどの端末が会議を行っているかを検出できる。

【0061】図3に、領域1で端末T1（即ち、静止画オブジェクト100に相当するユーザV1）が通信会議を開始あるいは終了したことを伝える情報の例と、通信会議制御部250が持つ情報でどの領域でどの端末が通信会議を行っているかを示すテーブル（表）の例を示す。図3の例では、領域2で端末T2とT1が、領域9で端末T5とT3が通信会議を行っている。

【0062】通信会議を開始すると、静止画オブジェクトの移動操作を行った端末の通信会議制御部250は自端末以外の全ての端末に対して、静止画オブジェクトの移動先の座標と移動した静止画オブジェクトの識別子の情報をネットワーク制御部450を通して送信する。移動先の座標と静止画オブジェクトの識別子を受信したネットワーク制御部450は、通信会議制御部250に座標と識別子を転送し、通信会議制御部250は静止画オブジェクト座標出力25に受信した座標と識別子を送出する。これにより、全ての端末で静止画オブジェクトの位置は共通になる。

【0063】また、通信会議を（途中で）終了した場合には、通信会議を行っている領域から静止画オブジェクトを初期状態で位置した領域に移動することにより、静止画オブジェクトを移動した端末の通信会議制御部250は他の全ての端末の通信会議制御部250に対して移動した静止画オブジェクトの座標と識別子を送信する。移動した座標と識別子を受信したネットワーク制御部450は通信会議制御部250へ転送し、静止画オブジェクト座標出力25に受信した座標を出力する。これにより、全ての端末で静止画オブジェクトの位置は共通になる。

【0064】＜個室に相当する領域1から8での通信会議開始までの操作手続き＞実際のオフィスにおいて個人の居室（個室）での面談では面談先の個室を訪ね、個室の主の承諾を得た後に面談を開始するのが一般的である。仮想的な個室の領域はこのような面談の手続きの場を通信会議の上で提供することを特徴とする。以下、この場合の操作手続きを説明する。

【0065】ユーザV7とV5が既に通信会議を行っている時に、ユーザV1が領域7の通信会議に参加する場合につ

いて説明する。

【0066】図4はユーザV7とV5が領域7で通信会議を行っている場合のウィンドウ1000内の配置を示す。ユーザV5の静止画オブジェクト500とユーザV7の静止画オブジェクト700が領域7上にあるため、領域7でユーザV5とV7が通信会議中であることが分かる。ウィンドウ1000内の配置は端末T1からT8で共通であるため、全てのユーザは領域7でユーザV5とV7が通信会議中であることが分かる。領域7に初期状態で位置する静止画オブジェクト700はユーザV7に対応しているため、領域7での通信会議参加に対する許可は端末T7においてユーザV7が行う。他の領域1～6, 8についても同様である。

【0067】以下、ユーザV1の操作手続きを(V1-)、V7を(V7-)で表すものとする。

【0068】(V1-1)ユーザV1はマウス等のポインティングデバイスを使用し、静止画オブジェクト100を領域7にドラッグしドロップする。これにより、端末T1のコンピュータウィンドウ上では静止画オブジェクト100が領域7に移動され、図5に示すように相手先を呼び出していることを知らせるメッセージ[ノックしています]を表示する。この時、同時に呼び出しを知らせるリング音を端末T1で鳴らしても良い。

【0069】(V7-1)ユーザV7の端末T7には図6に示すようにユーザV1からの通信の要求を知らせるメッセージ

[V1さんが来ました]を表示するとともに、通信参加の許可を請うメッセージ[お通ししますか?(yes/no)]を表示する。表示に従い、ユーザV7は参加の許可あるいは拒否を与える。静止画オブジェクト100の位置は変更されていない。この時、同時に呼び出しを知らせるリング音を端末T7で鳴らしても良い。

【0070】(V1-2)ユーザV7が参加を許可するとユーザV1の端末T1には図7に示すように参加許可がなされたことを示すメッセージ[お入りください]が一時的に表示され、消去される。その後、映像/音声通信がユーザV1とV5, V7との間で開始される。この時、図8に示すようにユーザV1からV8までのウィンドウ1000のなかの映像ウィンドウの表示位置は同じになり、全てのユーザにおいて領域7で通信を行っているのはだれかが分かるようになる。また、ユーザV5の端末T5には図9に示すようにユーザV1からの通信の開始を知らせるメッセージ[V1さんが来ました]を表示する。

【0071】ユーザV7が通信を拒否した場合にはユーザV1の端末T1には図10に示すように参加が拒否されたことを示すメッセージ[あとにしてください]が一時的に表示され、消去される。同時に、静止画オブジェクト100の位置は端末T1の領域1に戻され、図4と同じになる。

【0072】<個室に相当する領域1から8での通信会議開始までの動作>前記の操作手続きの際の動作を図2に示した構成の端末を用いて説明する。発呼側と着呼側

はなんらかのLANおよび通信ネットワークで接続されている。静止画オブジェクトを移動させた場合、静止画オブジェクトの座標変化は静止画オブジェクト座標入力15から通信会議制御部250に入力される。通信会議制御部250にはウィンドウ1000の中の領域1から10の座標情報が記録されており、静止画オブジェクト座標入力15から入力された座標値と各領域の座標位置の比較を行う。以下、前記の操作手続きに合わせて説明する。

【0073】ユーザV1が静止画オブジェクト100を領域7内に移動すると、端末T1の通信会議制御部250では静止画オブジェクト100が領域7に移動したことを検出する。後で説明するように通信会議制御部250はどの領域でどの端末が通信会議を行っているかを記憶しているため、領域7で通信会議中の端末はT5とT7であることを検出する。領域7上(個室の領域)で通信会議を行うためには、領域7上に初期的に位置する静止画オブジェクト700に対応するユーザV7の許可を必要とする。

【0074】通信会議制御部250はネットワーク制御部450を通して、端末T7に発呼通知の情報を転送するとともに、自端末のウィンドウ1000上に発呼中であることを示すメッセージ[ノックしています]を表示するようメッセージ表示部350に命令をだす。一方、発呼要求を受信した端末T7のネットワーク通信会議制御部250では、メッセージ表示部350に操作説明で示したメッセージ[V1さんが来ました。お通ししますか?(yes/no)]を表示するように要求を出し、メッセージ表示部350は表示を行う。

【0075】端末T7ではユーザ入力35から先のメッセージに対するユーザV7からの応答が入力される。ユーザV7が着信を許可した場合には、端末T7の通信会議制御部250は着呼許可通知を発呼側(端末T1)に送出し、発呼側の通信会議制御部250との間で通信会議を開始する。さらに、発呼側の通信会議制御部250は領域7で既に通信会議を行っていた端末T5の通信会議制御部250とも通信会議開始の手続きを行い、通信会議を開始する。

【0076】端末T5の通信会議制御部250はメッセージ表示部350に対して[V1さんが来ました]というメッセージを表示するように命令を出し、メッセージ表示部350は表示を行う。端末T1は領域7で通信会議を開始したため、領域7で通信会議を行っていない端末T2, T3, T4, T6, T8に対して、領域7で通信会議を開始したことを通知する。これにより、全ての端末は端末T1が領域7で通信会議を行っていることを検知する。

【0077】さらに、発呼側の通信会議制御部250は自端末以外の端末T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8に対して、静止画オブジェクト100の座標情報を送出し、通信会議制御部250は座標情報を受信し、静止画オブジェクト座標出力25に出力する。これにより静止画オブジェクト100の位置は全端末で共通になる。

【0078】ユーザが着信を拒否した場合には着呼側

(端末T7)の通信会議制御部250は発呼側(端末T1)の通信会議制御部250へ着呼拒否通知を送出する。発呼側の通信会議制御部250は着呼拒否通知を受信すると、通信が許可されなかったことを示すメッセージ[あとにしてください]を表示するようにメッセージ表示部350に要求を出し、メッセージ表示部350は表示を行うとともに、静止画オブジェクト100の位置を領域1へ戻すように静止画オブジェクト出力25へ座標を出力する。

【0079】ここでは2人から3人に通信会議の参加者が増える場合を説明したが、会議参加者が何人であっても、同様に動作する。

【0080】<談話室に相当する領域9での通信会議開始までの操作手続き>実際のオフィスでのお茶のみ場あるいは通路等での会話においては、特に会話中の人の許可を求めずとも新たに会話に参加することが一般的である。仮想的な談話室の領域9は特に許可を求めずとも通信会議に参加できる場を提供する。

【0081】図11では談話室の領域9においてユーザV2とユーザV5が通信を行っている。ユーザV1からV8の端末T1からT8での表示は図11と同じであるため、ユーザV1からV8はユーザV2とV5が談話室の領域9で通信会議を行っていることがわかる。

【0082】談話室の領域9で行っている通信会議にユーザV3が参加する場合、ユーザV3が図12に示すように静止画オブジェクト300を領域9にドラッグしドロップすれば良い。従って、先に通信会議を行っているユーザV2およびV5の許可を得る必要がない。なお、この時、ユーザV2およびV5に対しては端末T2およびT5のモニタ上に図13に示すようにユーザV3が通信会議に参加したことを示すメッセージを表示しても良い。

【0083】談話室の領域9の中に事前に静止画オブジェクトが存在しない場合には、図14に示すようにユーザは自分の静止画オブジェクトを領域9の中に移動させておくことによって、他のユーザが静止画オブジェクトを領域9の中に移動させるだけで通信会議ができる状態にすることが可能である。

【0084】<談話室に相当する領域9での通信会議開始までの動作>前記の操作手続きの際の動作を図2に示した構成の端末を用いて説明する。発呼側と着呼側はなんらかの通信ネットワークで接続されている。静止画オブジェクトを移動させた場合、静止画オブジェクトの座標変化は静止画オブジェクト座標入力15から通信会議制御部250に入力される。通信会議制御部250にはウィンドウ1000の中の領域1から10の座標情報が記録されており、静止画オブジェクト座標入力15から入力された座標値と各領域の座標位置の比較を行う。以下、前記の操作手続きに合わせて説明する。

【0085】ユーザV3が静止画オブジェクト300を領域9内に移動すると端末T3の通信会議制御部250では静止画オブジェクト300が領域9に移動したことを検出す

る。後で説明するように、通信会議制御部250はどの領域でどの端末が通信会議を行っているかを記憶しているため、領域9で通信会議中の端末がT2とT5であることを検出する。領域9は談話室に相当する領域であるため、通信会議に参加する場合には先に通信会議を行っている通信端末の許可を得る必要がない。

【0086】端末T3の通信会議制御部250は領域9で通信会議中の端末T2とT5の通信会議制御部250と通信会議9を開始する。通信会議を開始した端末T2およびT7の通信会議制御部250では、メッセージ表示部350にメッセージ[V3さんが来ました]を表示するように要求を出し、メッセージ表示部350は表示を行う。発呼側の端末T1の通信会議制御部250は自端末以外の端末T1, T2, T4, T5, T6, T7, T8に対して、静止画オブジェクト300の座標を送出する。

【0087】静止画オブジェクト300の座標を受信した各端末の通信会議制御部250は静止画オブジェクト座標出力25に受信した座標を出力し、静止画オブジェクトの位置は移動される。発呼側の端末T1の通信会議制御部250は着呼側端末以外の端末T1, T4, T6, T7, T8の通信会議制御部250に対して、領域9で通信会議を開始したことを通知することで全ての端末は端末T1が領域9で通信会議を行っていることを記憶する。

【0088】ここでは2人から3人に通信会議の参加者が増える場合を説明したが、会議参加者が何人であっても、同様に動作する。

【0089】次に、図14の場合のように予め領域9に静止画オブジェクトが存在しない場合について説明する。

【0090】端末T2の通信会議制御部250では静止画オブジェクト200が領域9に移動したことを検出する。通信会議制御部250は既に説明したように領域9では通信会議が行われていないことを検出できる。端末T2の通信会議制御部250は領域9で通信会議を行う用意があることを通知する。端末T2の通信会議制御部250は端末T1, T3, T4, T5, T6, T7, T8に対して、静止画オブジェクト200の座標を送出し、端末T1, T3, T4, T5, T6, T7, T8の通信会議制御部250では受信した座標を静止画オブジェクト座標出力に出力し移動することで、全端末で静止画オブジェクトの位置は同じになる。

【0091】<会議室に相当する領域10での通信会議開始までの操作手続き>実際のオフィスでの会議室の会話においては、会議への参加者以外は特に呼び出されない限り参加せず、会議参加予定者は承諾を得ずとも会議に参加する。仮想的な会議室の領域10では予め予定された会議参加者が特に許可を得ずとも通信会議に参加できる場を提供することを特徴とする。

【0092】ユーザV4がユーザV2、ユーザV7と会議室の領域10を使用し通信会議を行う場合の操作を説明する。図15においては会議室の領域10には静止画オブ

ジェクトは存在しないため、どのユーザも領域 10 では通信会議を行っていない。ユーザV4がユーザV2, V7と会議室に相当する領域 10 では通信会議を行う場合について説明する。

【0093】ユーザV4は静止画オブジェクト400 をドラッグし、領域 10 にドロップすると図 16 に示すように会議参加を許可するユーザの選択を行う表示がなされる。図 16 ではユーザV4は会議参加者としてユーザV2とV7を選んでいる。ユーザV4に会議参加者として指定されたユーザV2の端末T2とユーザV7の端末T7に対しては、図 17 に示すようなメッセージが表示される。ユーザV2 (又はV7) が領域 10 における通信会議に参加する場合には自身の静止画オブジェクト200 (又は700) をドラッグし、領域 10 の中にドロップすれば通信会議に参加できる。しかし、ユーザV2, V7以外は領域 10 の通信会議に参加する場合にはユーザV4の了承が必要となるか、あるいは参加できない。

【0094】<会議室に相当する領域 10 での通信会議開始までの動作>前記の操作手続きの際の動作を図 2 に示した構成の端末を用いて説明する。静止画オブジェクトを移動させた場合、静止画オブジェクトの座標変化は静止画オブジェクト座標入力15から通信会議制御部250 に入力される。通信会議制御部250 にはウィンドウ1000 中の領域 1 から 10 の座標情報が記録されており、静止画オブジェクト座標入力15から入力された座標値と各領域の座標位置の比較を行う。以下、前記の操作手続きに合わせて説明する。

【0095】ユーザV4が静止画オブジェクト400 を領域 10 内に移動する操作をした場合、端末T4の通信会議制御部250 では静止画オブジェクト400 が領域 10 に移動したことを検出する。後で説明するように通信会議制御部250 はどの領域でどの端末が通信会議を行っているかを記憶しているため、領域 10 で通信会議中の端末を検出する。図 15 の状態では領域 10 では通信会議を行っている端末は存在しない。そこで、ユーザV4が領域 10 で通信会議を行うユーザを選択する。

【0096】通信会議制御部250 はメッセージ表示部350 に対して、領域 10 への参加許可を与えるユーザを選択するためのメッセージを図 16 に示すように表示する。ユーザ入力35から通信会議制御部250 へは会議への参加を許可されたユーザが入力されるが、図 16 に示す例ではV2とV7であることが入力される。なお、参加許可を与える選択を行った端末T4をホスト端末と呼ぶ。

【0097】端末T4の通信会議制御部250 は、領域 10 でのホスト端末はT4であると他の通信会議端末の通信会議制御部250 に対して通知する。従って、図 3 で説明した領域と端末の対応を示す表には、図 18 に示すように、領域 10 のホスト端末を記録することになり、この表の情報が各端末の通信会議制御部250 に記憶される。図 19 に示すようにホスト端末である端末T4の通信会議

制御部250 には領域 10 での通信会議への参加を許可したユーザV2とV7に対応する端末T2とT7が領域 10 への参加を許可されたものとして記憶される。

【0098】端末T4の通信会議制御部250 はユーザV2とV7の端末T2とT7の通信会議制御部250 に対しては、領域 10 での会議参加を要請するコマンドを転送する。会議参加を要請するコマンドは端末T2とT7の通信会議制御部250 で処理され、メッセージ表示部350 に図 17 に示すようなメッセージの表示を要求する。これにより、ユーザV2とV7は領域 10 での通信会議への参加を促されたことを知る。

【0099】端末T4の通信会議制御部250 は端末T1, T2, T3, T5, T6, T7, T8の通信会議制御部250 に対して静止画オブジェクト400 の座標情報を送出し、座標情報を受信した通信会議制御部250 は静止画オブジェクト座標出力25に座標情報を送出する。これにより、端末T1, T2, T3, T5, T6, T7, T8でも静止画オブジェクト400 の位置は領域 10 内となり、共通となる。

【0100】予め会議参加を許可されたユーザV2が領域 10 での通信会議に参加する場合の動作について説明する。ホスト端末はT4であり、図 20 に示すように既に領域 10 ではユーザV4とユーザV7が通信会議を行っているとする。

【0101】ユーザV2が静止画オブジェクト200 を領域 10 内に移動すると、端末T2の通信会議制御部250 では静止画オブジェクト200 が領域 10 内に移動されたことを検出する。後で説明するように通信会議制御部250 はどの領域でどの端末が通信会議を行っているかを記憶しているため、領域 10 で通信会議中の端末がT4とT7であることを検出する。また、ホスト端末がT4であることは予め通知されている。

【0102】端末T2の通信会議制御部250 は領域 10 のホスト端末T4の通信会議制御部250に対して通信会議の開始を要求する。端末T4の通信会議制御部250 は先にユーザV4が選択したユーザを記憶しており、端末T2は会議への参加を許可していることを確認し、通信会議を開始する。次に、端末T2の通信会議制御部250 は領域 10 で通信会議を行っているホスト端末以外の端末T7の通信会議制御部250 に対して通信会議の開始手続きを行い、通信会議を開始する。

【0103】領域 10 上の全ての端末と通信を開始した端末T2の通信会議制御部250 は自端末以外の全ての端末の通信会議制御部250 に対して静止画オブジェクト200 の移動先座標を送信する。座標情報を受信した通信会議制御部250 は静止画オブジェクト座標出力25に座標情報を送出し、図 21 に示すように静止画オブジェクトの位置を移動させる。これにより、端末T1, T2, T3, T5, T6, T7, T8で静止画オブジェクト200 の位置は領域 10 内で共通となる。

【0104】予め会議参加を許可されないユーザ、例え

10

20

30

40

50

ばV5は会議に参加できない。図 2 1 の状態からユーザV5が会議に参加しようとする場合に動作について説明する。

【0105】ユーザV5が静止画オブジェクト500 を領域 1 0 内に移動すると、端末T5の通信会議制御部250 では静止画オブジェクト500 が領域 1 0 内に移動されたことを検出する。端末T5の通信会議制御部250 は領域 1 0 のホスト端末T4の通信会議制御部250 に対して通信会議の開始を要求する。端末T4の通信会議制御部250 は先にユーザV4が選択したユーザを記憶しており、端末T5は会議への参加を許可されていないことを確認する。そこで、端末T4の通信会議制御部250 は端末T5の通信会議制御部250 に対して通信会議の開始の拒否通知を行う。

【0106】拒否通知を受信した端末T5の通信会議制御部では静止画オブジェクト500 を元の位置に戻すように静止画オブジェクト座標出力25に座標情報を送出する。さらに、端末T5の通信会議制御部250 はメッセージ表示部350 に対して図 2 2 で示すメッセージ〔参加が許可されていません〕を出すように命令する。

【0107】＜談話室に相当する領域 9 での通信会議に召集する時の動作＞図 2 3 の状態から会議参加者を召集する場合を説明する。会議に召集する場合には、召集される側のユーザの承認を必要とする場合と必要としない場合がある。形式ばった召集を行う場合には召集される側の承認を必要とするほうが適しており、特に親しい間柄の人を召集する場合には召集される側の承認を得ずに通信会議に召集することもあり得る。

【0108】まず、召集される側の承認を必要とする場合について説明する。

【0109】図 2 3 の状態からユーザV2がユーザV3を領域 9 での通信会議に召集する場合には、ユーザV2が端末T2で静止画オブジェクト300 を領域 9 内へドラッグしドロップする。静止画オブジェクト300 が領域 9 内に移動すると、端末T2の通信会議制御部250 では静止画オブジェクト300 が領域 9 内に移動したことを検出し、端末T3の通信会議制御部250 に対して領域 9 での通信会議を開始するための発呼通知を行う。

【0110】発呼通知には、領域 9 での通信会議であるという情報と着呼側の承認を受けることを要求する情報が含まれる。発呼通知を受信した端末T3の通信会議制御部250 はメッセージ表示部350 に対して〔談話室に行きますか？(y/n)〕のメッセージを表示するように命令を出し、メッセージ表示部350 は、図 2 4 に示すようにメッセージを表示する。

【0111】ユーザV3が通信会議への召集参加を承認した場合には、端末T3のユーザ入力35から承認したことを示す信号が通信会議制御部250 に入力され、通信会議制御部250 は端末T2の通信会議制御部250 との間で通信会議を開始する。さらに端末T3の通信会議制御部250 は領域 9 で既に通信会議を行っていた端末T5の通信会議制御

部250 とも通信会議を開始する。

【0112】通信会議を開始した端末T3の通信会議制御部250 は領域 9 で通信会議を行っていない他の通信端末(T1, T4, T6, T7, T8)の通信会議制御部250 に対して領域 9 で通信会議を開始したことを通知する。これにより、全ての端末で端末T3が領域 9 で通信会議を開始したことを検出できる。さらに、全ての端末で静止画オブジェクトの位置を共通にするために、端末T2の通信会議制御部250 は静止画オブジェクト300 の位置情報を他の全ての端末の通信会議制御部250 に対して送信する。静止画オブジェクト300 の位置情報を受信した通信会議制御部250 は位置情報を静止画オブジェクト座標出力25に出力し、静止画オブジェクトを移動する(図 2 5)。

【0113】ユーザV3が通信会議への召集参加を拒否した場合には、端末T3のユーザ入力35から拒否したことを示す信号が通信会議制御部250 に入力され、通信会議制御部250 は端末T2の通信会議制御部250 に対して通信会議への召集参加を拒否することを通知する。拒否通知を受信した端末T2の通信会議制御部250 は静止画オブジェクト300 を移動前の位置に戻すために、移動前の座標情報を静止画オブジェクト座標出力25へ出力する。

【0114】次に、召集される側の承認を必要としない場合について説明する。

【0115】図 2 3 の状態からユーザV2がユーザV3を領域 9 での通信会議に召集する場合には、ユーザV2が端末T2で静止画オブジェクト300 を領域 9 の内へドラッグしドロップする。静止画オブジェクト300 が領域 9 内に移動すると、端末T2の通信会議制御部250 では静止画オブジェクト300 が領域 9 内に移動したことを検出し、端末T3の通信会議制御部250 に対して領域 9 での通信会議を開始するための発呼通知を行う。

【0116】発呼通知には、領域 9 での通信会議であるという情報と着呼側の承認を要しないことを示す情報が含まれる。発呼通知を受信した端末T3の通信会議制御部250はメッセージ表示部 350 に対して〔談話室に呼ばれました〕のメッセージを表示するように命令を出し、図 2 6 に示すように、メッセージ表示部350 はメッセージを表示する。

【0117】通信会議制御部250 は端末T2の通信会議制御部250 との間で通信会議を開始する。さらに端末T3の通信会議制御部250 は領域 9 で既に通信会議を行っていた端末T5の通信会議制御部250 とも通信会議を開始する。

【0118】通信会議を開始した端末T3の通信会議制御部250 は領域 9 で通信会議を行っていない他の通信端末(T1, T4, T6, T7, T8)の通信会議制御部250 に対して領域 9 で通信会議を開始したことを通知する。これにより、全ての端末で端末T3が領域 9 で通信会議を開始したことを検出できる。さらに、全ての端末で静止画オブジェクトの位置を共通にするために、端末T2の通信会議制御部250

0 は静止画オブジェクト300 の位置情報を他の全ての端末の通信会議制御部250 に対して送信する。静止画オブジェクト300 の位置情報を受信した通信会議制御部250 は位置情報を静止画オブジェクト座標出力25に出力し、静止画オブジェクトを移動する(図25)。

【0119】<領域の移動>誰でも参加できる談話室での通信会議を行っている時に、通信会議の内容が仕事に関する内容に変わってきた場合で、会議室に相当する領域での通信会議に遷移する際の操作手続きを説明する。

【0120】図27ではユーザV2とV3とV5が談話室に相当する領域9で通信会議を行っている。通信会議を行う領域を9から10に変更する場合には、例えば、ユーザV2が静止画オブジェクト200と300と500を選択し、領域10の中に移動する操作を行う。これにより、領域10での通信会議に遷移することが可能である(図28)。この場合、領域10で参加許可が与えられたユーザはV3とV5となり、ホスト端末は領域の変更を行った通信端末T2とする。

【0121】前記の動作を図2に示した構成の端末を用いて説明する。

【0122】図27の状態からユーザV2が端末T2の静止画オブジェクト200,300,500を領域9から領域10に移動操作を行うと、端末T2の通信会議制御部250は静止画オブジェクト200,300,500が領域10に移動したことを検出する。端末T2の通信会議制御部250は領域10へ移動操作が行われたことを検出し、領域10でのホスト端末が端末T2であることを他の端末の通信会議制御部250に通知する。また、領域9で会議中であった端末T3と端末T5の通信会議制御部250に対して、通信会議の領域が10上に移ったことを通知する。

【0123】この通知を受けた端末T3とT5の通信会議制御部250は領域10で通信会議を行っていることを端末T2,T3,T5以外の端末の通信会議制御部250に対して通知する。端末T2の通信会議制御部250は静止画オブジェクト200,300,500の移動した位置座標を端末T2以外の通信会議制御部250に通知する。

【0124】

【実施例2】実施例1では、領域での通信会議開始および終了、静止画オブジェクトの移動座標の送出を、通信会議端末から他の通信会議端末に直接行っていた。しかし、実施例2ではこれらの情報を集中した通信会議管理端末に送出し、通信会議管理端末の通信会議管理部255が他を管理する方法をとる。実施例1と異なる動作の部分についてのみ説明する。

【0125】図29に通信会議管理端末のブロック図を示す。

【0126】通信会議の開始および終了、また、静止画オブジェクトの移動先の座標は通信会議端末の通信会議制御部250から、通信会議管理端末の通信会議管理部255に送信され、情報は記憶される。即ち、実施例1では

他の通信会議端末の通信会議制御部250へ送信した情報を、本実施例では通信会議管理端末の通信会議管理部255へ送信することになる。

【0127】さらに、領域10での通信会議の管理に必要なホスト端末と参加許可を受けた端末の情報も通信会議端末の通信会議制御部250から通信会議管理端末の通信会議管理部255に送信され、実施例1では個々の通信会議端末の通信会議制御部250が持っていた情報を通信会議管理端末の通信会議管理部255がまとめて持つことになる。

【0128】実施例1で説明した各通信会議端末の通信会議制御部250が必要な情報は、通信会議管理端末の通信会議管理部255の情報が更新される度に各端末に送信する、あるいは通信会議端末の通信会議制御部250が問い合わせを行うことにより、通信会議管理端末の通信会議管理部255から情報を送信するようにしても良い。

【0129】

【実施例3】実施例1,2では静止画オブジェクトを用いて説明したが、通信会議の種別、名前および参加者の表示方法は、図30に示すようにテキストで表しても良い。

【0130】通信会議の種別としてはインフォーマル/フォーマル等があり、会議名は議題に応じて様々に与えられる。会議の種別に応じて参加までの手続きを決めることができ、インフォーマルな会議の場合は既に参加している通信端末のユーザの許可を必要とせず、フォーマルな会議では会議参加許可者が決められているといった設定を可能とする。

【0131】本実施例でも実施例1のように8台の通信会議端末が存在するものとする。

【0132】図30及び図31は端末T3での表示を示している。ホスト端末はT1であり、会議開始時に参加許可者としてユーザV2,V3,V4が選択された場合である。既に通信会議に参加しているユーザV2は参加と表示されている。ユーザV3が会議に参加するためには右上に配置された参加の部分をクリックするだけで良く、図31のようにユーザV3が参加した状態になる。

【0133】この例では、図30と図31に相当する表示を会議に参加許可がなされたユーザV2,V3,V4とホスト端末のユーザV1に限れば、表示の上では通信会議のプライバシーを守ることができる。一方、ホスト端末で参加許可がなされなかったユーザV5,V6,V7,V8に対して表示を行う場合には図31の状態に対応して図32のように表示し、会議に参加する場合にはホスト端末の許可を必要とする。

【0134】図33はインフォーマルな会議をユーザV1とV2が行っている状態を示す。図33は端末T3,T4,T5,T6,T7,T8で表示され、新たに通信会議に参加する場合には参加の部分をクリックするだけで良い。

【0135】図34に本実施例を実現する端末のブロック構成を示す。

【0136】図30に示す会議を行うためには、始めにホスト端末である端末T1においてユーザが会議開始要求をユーザ入力35から通信会議制御部250に入力する。通信会議制御部250はメッセージ表示部350に対して、図35に示すメッセージを表示する。ユーザは会議名を入力し、会議の種別と会議参加者を選択する。図36は、図30に対応する通信会議をユーザV1が設定した場合の入力例である。

【0137】図36に示す情報はユーザ入力35から通信会議制御部250に入力される。通信会議制御部250では入力情報を他の通信会議端末の通信会議制御部250に対して送信する。情報を受信した通信会議制御部250は情報に従い、メッセージ表示部350に表示を行うように命令を出す。表示は参加が許可された端末では図37のようになる。表示は参加が許可されない端末では図38のようになる、あるいはホスト端末が参加を予め許可していないために、図38の表示はしないとしても良い。

【0138】次に、参加あるいは退席する場合の動作の説明をする。図30でユーザV3が参加のボタンをクリックすると、ユーザ入力35から通信会議制御部250に参加ボタンがクリックされたことが入力される。通信会議制御部250では既に通信会議を行っていた端末T1、T2と通信会議を開始すると同時に、通信会議を開始したことを他の通信会議端末の通信会議制御部250に対して通知し、全ての端末の通信会議制御部250はメッセージ表示部350に対して、端末T3が参加したことを表示するように命令を出し、表示がなされる。

【0139】図31でユーザV3が退席のボタンをクリックすると、ユーザ入力35から通信会議制御部250に退席ボタンがクリックされたことが入力される。通信会議制御部250では既に通信会議を行っていた端末T1、T2との通信会議を終了すると同時に、通信会議を終了したことを他の通信会議端末の通信会議制御部250に対して通知し、全ての端末の通信会議制御部250はメッセージ表示部350に対して、端末T3が退席したことを表示するように命令を出し、表示がなされる。

【0140】図32でユーザV5が参加希望のボタンをクリックすると、ユーザ入力35から通信会議制御部250に参加希望ボタンがクリックされたことが入力される。通信会議制御部250はホスト端末である端末T1の通信会議制御部250に参加を許可するかどうかを問い合わせる。端末T1の通信会議制御部250ではメッセージ表示部350に対して、図39に示すようにユーザV5の参加許可を問い合わせる画面を表示する。

【0141】ユーザV1がユーザV5の参加を拒否した場合には、拒否を示す入力が入力され、端末T5の通信会議制御部250に対して、参加拒否を示す情報を転送し、ユーザV5は

通信会議に参加しない。

【0142】ユーザV1がユーザV5の参加を許可した場合には、許可を示す入力が入力され、端末T5の通信会議制御部250に対して、参加許可を示す情報を転送し、端末T1、T2、T3と通信会議を開始する。

【0143】通信会議を開始すると同時に、該通信会議に参加したことを示す情報を他の端末の通信会議制御部250に通知し、図40に示すようにメッセージ表示部350で端末T5（ユーザV5）が通信会議に参加したことを表示する。なお、図40は端末T5上の表示である。これにより、全ての端末では該通信会議に端末T5が参加したことを表示できる。なお、会議に参加している端末では、図31あるいは図40に示すように、ボタンは退席の表示とする。

【0144】図33でユーザV3が参加のボタンをクリックすると、ユーザ入力35から通信会議制御部250に参加ボタンがクリックされたことが入力される。通信会議制御部250では既に通信会議を行っていた端末T1、T2と通信会議を開始すると同時に、通信会議を開始したことを他の通信会議端末の通信会議制御部250に対して通知し、全ての端末の通信会議制御部250はメッセージ表示部350に対して、端末T3が参加したことを表示するように命令を出し、表示がなされる。

【0145】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の通信会議支援方法によれば、気楽に参加できる会話や公式な会話といった会話の種類あるいは会議の種別に応じた会話の開始までの社会的な約束、即ち会話を行っている人の承諾を得ることなく会話に参加する、あるいは予め参加者が決まっている会議へ参加する場合に、参加予定者は特に承諾を得ずに参加するが、予定者でない人は承諾を得てから参加する、あるいは個室を訪ねる場合には個室の主の許可を得る、といったことをユーザインタフェースとして実現できる。

【0146】また、本発明の通信会議端末によれば、会話（会議）を行う領域をウィンドウを用いて分離し、会議参加者を映像あるいは静止画のオブジェクトとしてユーザに見せることが可能であり、誰と誰がどの領域で会議を行っているかを見ることで、どのような会議を行っているかも知ることができる。従って、ユーザは会議の参加者と会議の種別に応じて、会議に参加するかどうかを判断することが可能となり、オフィスで行われているような会話の環境を通信会議で実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図2】通信会議端末の一例を示すブロック図

【図3】通信会議を開始あるいは終了したことを伝える

情報の例とどの領域でどの端末が通信会議を行っているかを示す表の例

【図 4】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 5】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 6】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 7】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 8】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 9】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 10】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 11】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 12】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 13】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 14】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 15】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 16】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

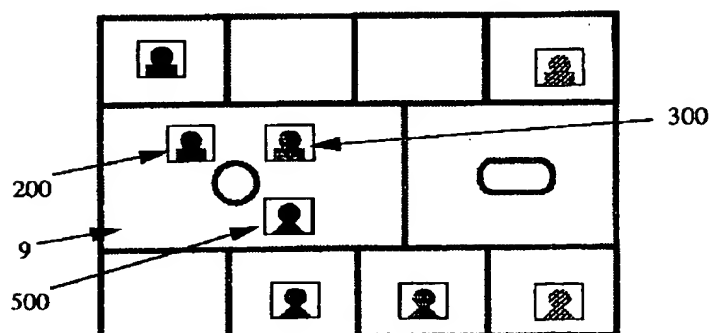
【図 17】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 18】どの領域でどの端末が通信会議を行っているかを示す表の例

【図 19】どの領域でどの端末が通信会議を行っているかを示す表の例

【図 20】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウ

【図 12】



ウの表示例

【図 21】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 22】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 23】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 24】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

10 【図 25】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 26】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 27】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 28】オブジェクトを用いたコンピュータウィンドウの表示例

【図 29】通信会議管理端末の一例を示すブロック図

【図 30】テキストを用いた表示例

20 【図 31】テキストを用いた表示例

【図 32】テキストを用いた表示例

【図 33】テキストを用いた表示例

【図 34】通信会議端末の他の例を示すブロック図

【図 35】テキストを用いた表示例

【図 36】テキストを用いた表示例

【図 37】テキストを用いた表示例

【図 38】テキストを用いた表示例

【図 39】テキストを用いた表示例

【図 40】テキストを用いた表示例

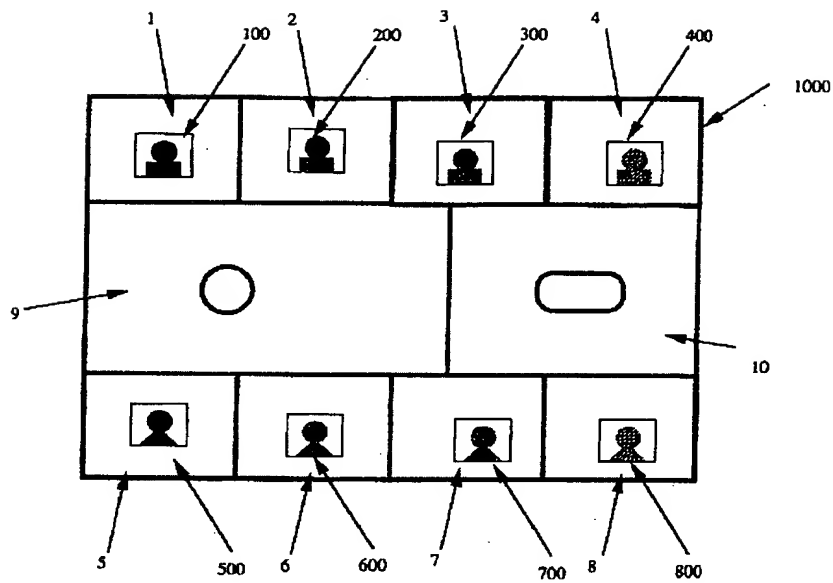
30 【符号の説明】

1000…コンピュータウィンドウ、100～800…静止画オブジェクト、1～10…領域、250…通信会議制御部、350…メッセージ表示部、450…ネットワーク制御部、255…通信会議管理部。

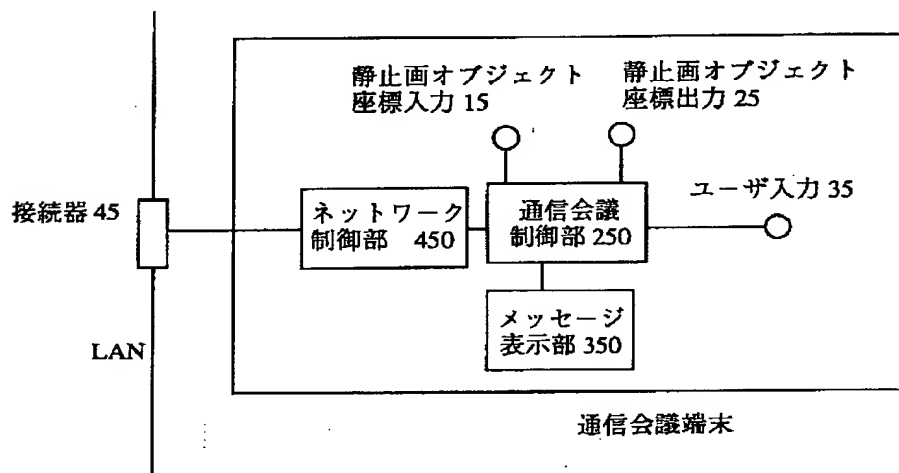
【図 31】

会議の種類：フォーマル 会議名：システムの開発について		出席
V1さん（端末1）	参加	
V2さん（端末2）	参加	
V3さん（端末3）	参加	
V4さん（端末4）	未参加	

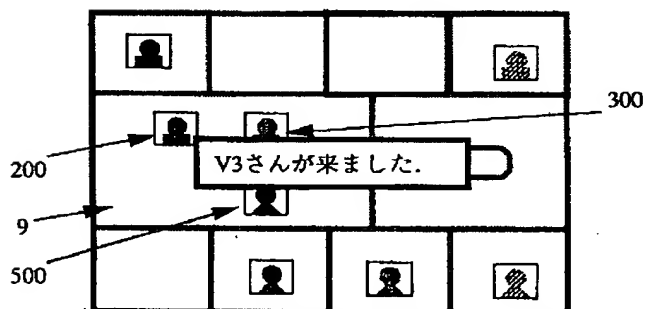
【図 1】



【図 2】



【図 13】



【図 3】

端末：T1、領域：2、開始

会議開始を伝える情報の例

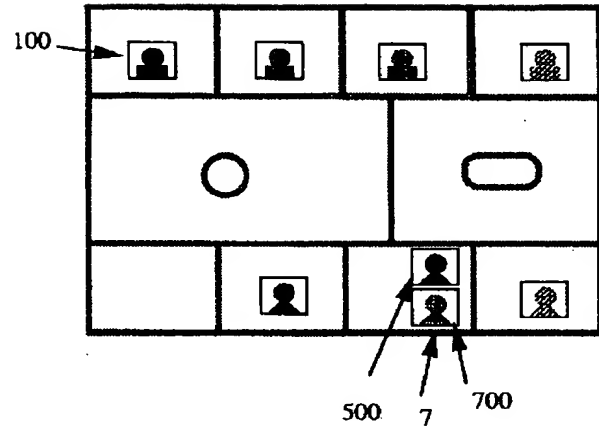
端末：T1、領域：2、終了

会議終了を伝える情報の例

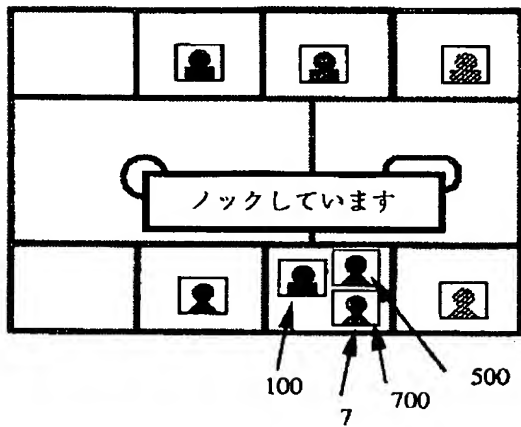
領域	端末
1	
2	T2, T1
3	
4	T4
5	
6	T6
7	T7
8	T8
9	T5, T3
10	

どの領域でどの端末が通信会議を行っているかを示す表の例

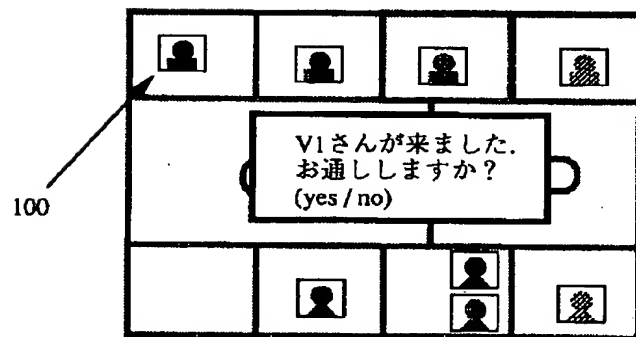
【図 4】



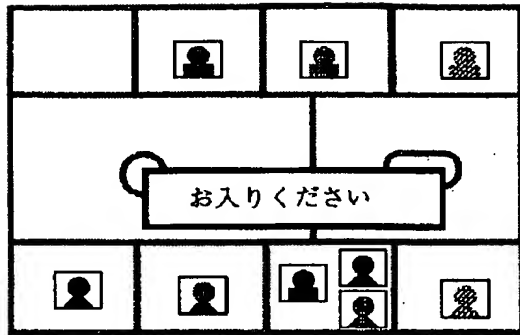
【図 5】



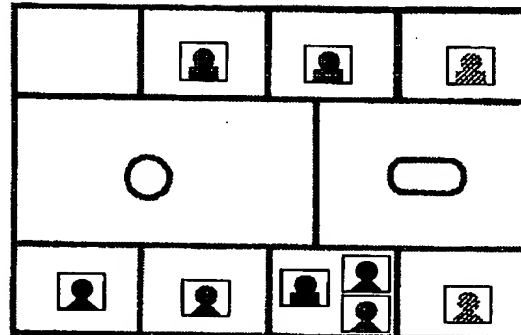
【図 6】



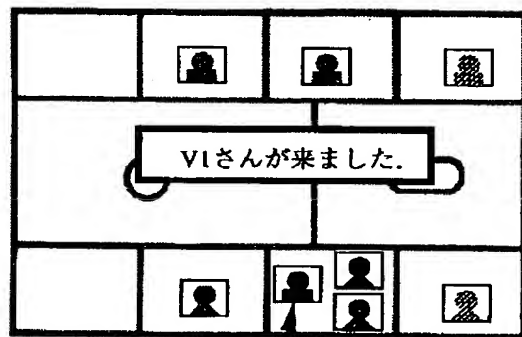
【図 7】



【図 8】

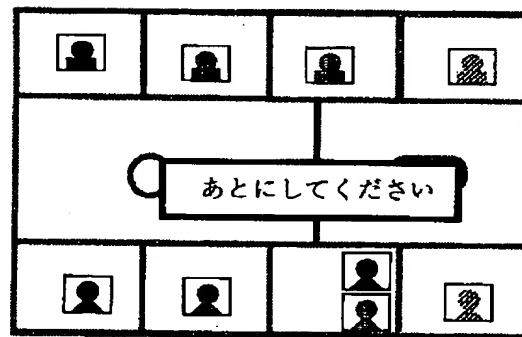


【図 9】

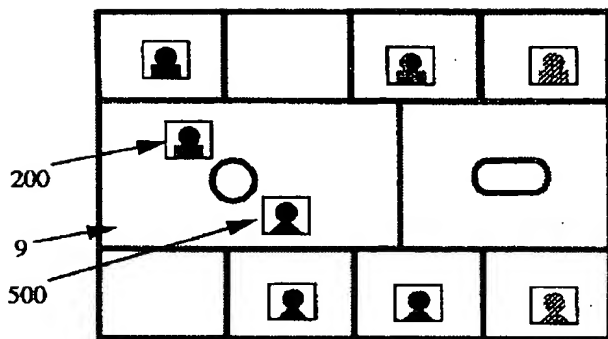


100

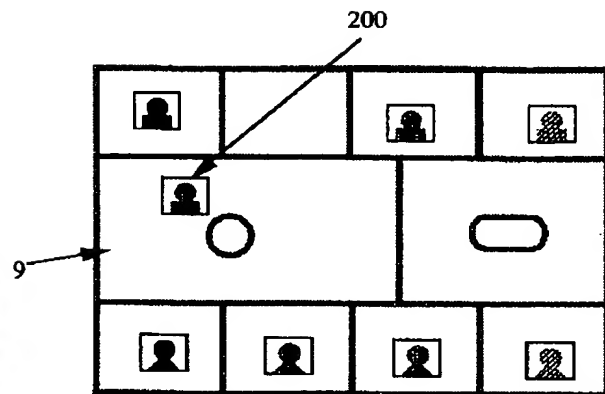
【図 1.0】



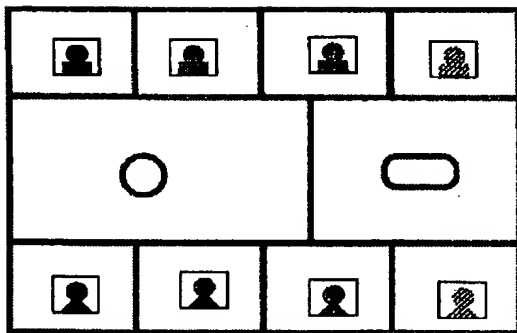
【図 11】



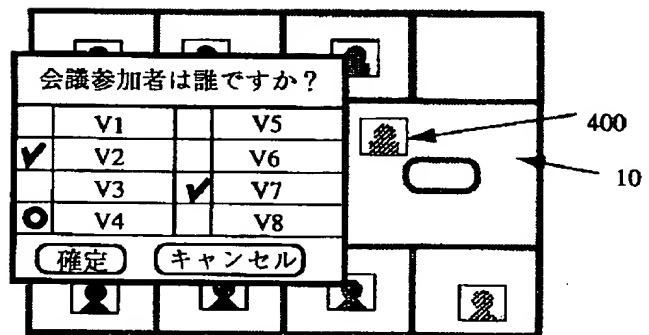
【図 14】



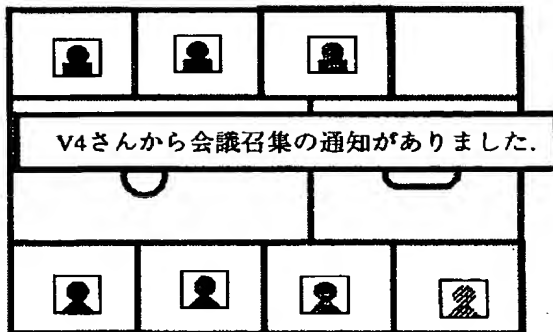
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

領域	端末
1	T1
2	T2
3	T3
4	
5	T5
6	T6
7	T7
8	T8
9	
10	ホスト端末: T4

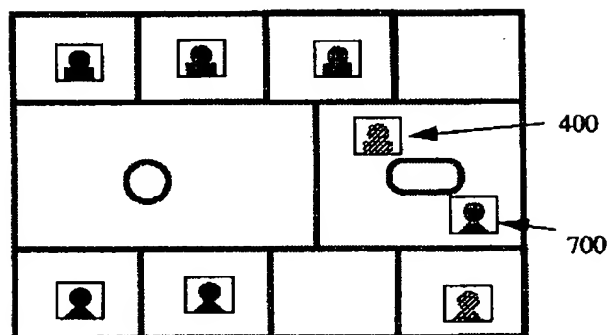
どの領域でどの端末が通信会議を行っているかを示す表の例

【図 19】

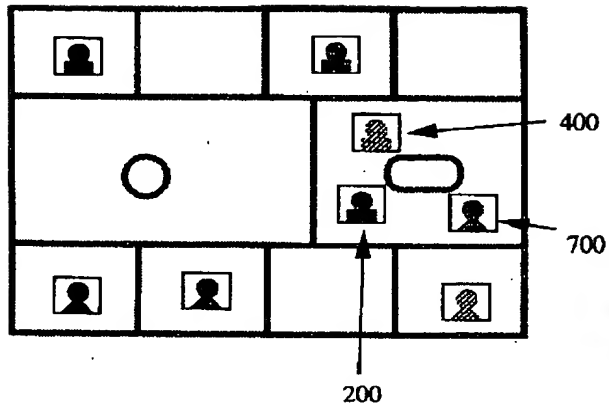
領域	端末
1	T1
2	T2
3	T3
4	
5	T5
6	T6
7	T7
8	T8
9	
10	ホスト端末: T4, 許可端末: T2, T7

どの領域でどの端末が通信会議を行っているかを示す表の例

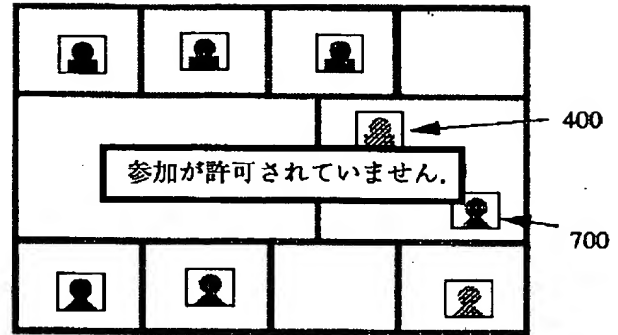
【図 20】



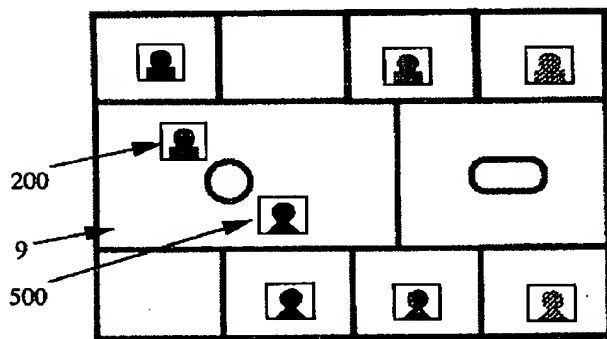
【図 2 1】



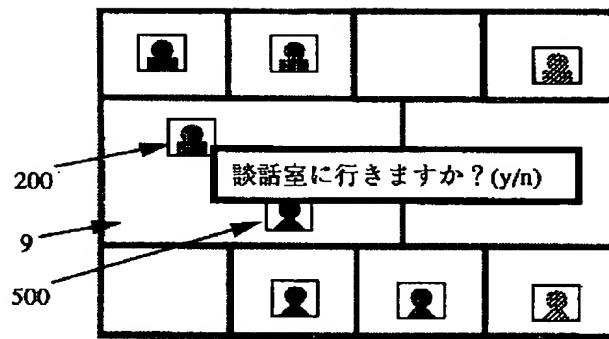
【図 2 2】



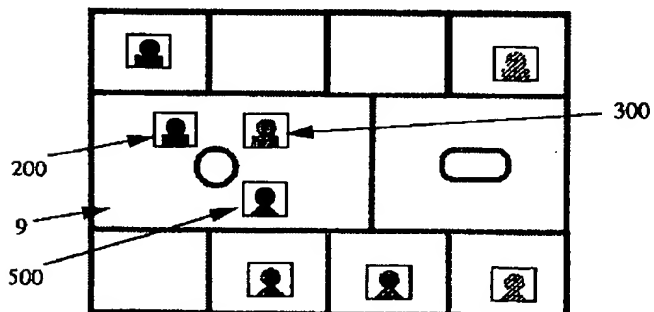
【図 2 3】



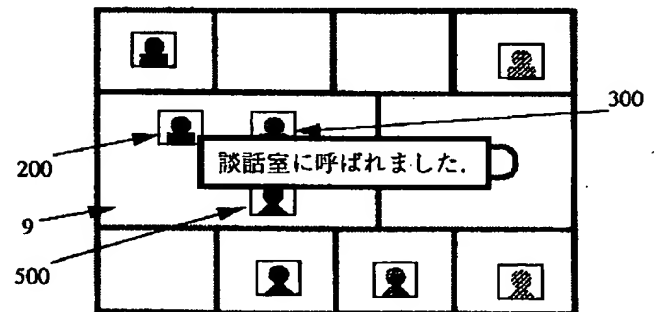
【図 2 4】



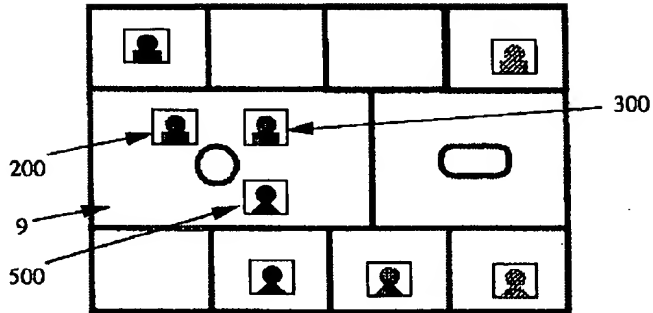
【図 2 5】



【図 2 6】



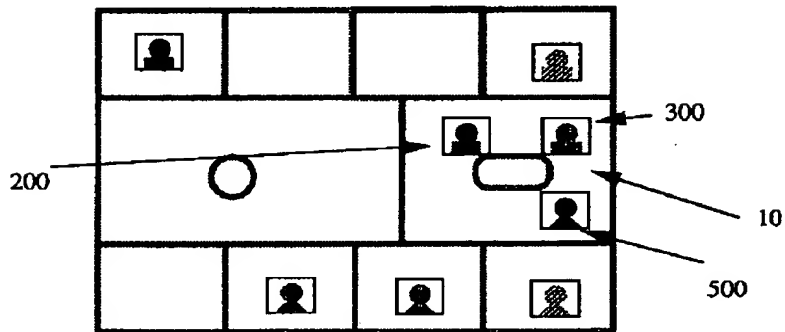
【図 27】



【図 30】

会議の種類：フォーマル 会議名：システムの開発について		参加
V1さん（端末T1）	ホスト	参加
V2さん（端末T2）		参加
V3さん（端末T3）		未参加
V4さん（端末T4）		未参加

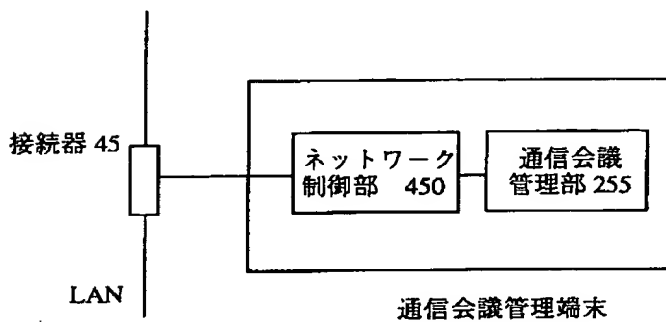
【図 28】



【図 35】

会議名			
会議の種別		フォーマル	
		インフォーマル	
会議参加者は誰ですか？			
<input checked="" type="radio"/>	V1		V5
<input type="radio"/>	V2		V6
<input type="radio"/>	V3		V7
<input type="radio"/>	V4		V8
確定		キャンセル	

【図 29】



【図 36】

会議名	システムの開発について	
会議の種別	<input checked="" type="checkbox"/> フォーマル	<input type="checkbox"/> インフォーマル
会議参加者は誰ですか？		
<input checked="" type="radio"/>	V1	V5
<input checked="" type="radio"/>	V2	V6
<input checked="" type="radio"/>	V3	V7
<input checked="" type="radio"/>	V4	V8
確定		
キャンセル		

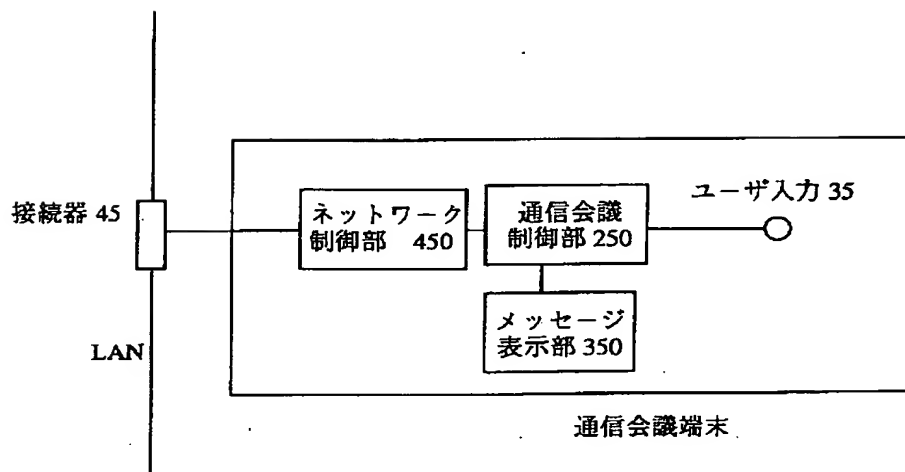
【図 3 2】

会議の種類：フォーマル 会議名：システムの開発について		参加希望
V1さん（端末1）ホスト	参加	
V2さん（端末2）	参加	
V3さん（端末3）	参加	
V4さん（端末4）	未参加	

【図 3 3】

会議の種類：インフォーマル 会議名：余暇について		参加
V1さん（端末T1）		
V2さん（端末T2）		

【図 3 4】



【図 3 7】

会議の種類：フォーマル 会議名：システムの開発について		参加
V1さん（端末T1）ホスト	参加	
V2さん（端末T2）	未参加	
V3さん（端末T3）	未参加	
V4さん（端末T4）	未参加	

【図 3 8】

会議の種類：フォーマル 会議名：システムの開発について		参加希望
V1さん（端末1）ホスト	参加	
V2さん（端末2）	未参加	
V3さん（端末3）	未参加	
V4さん（端末4）	未参加	

【図 3 9】

会議の種類：フォーマル 会議名：システムの開発について  V5さんから参加希望がありました。 許可しますか。  (YES / NO)
--

【図 4 0】

会議の種類：フォーマル 会議名：システムの開発について		退席
V1さん（端末1）ホスト	参加	
V2さん（端末2）	参加	
V3さん（端末3）	参加	
V4さん（端末4）	未参加	
V5さん（端末5）	参加	